Aus dem städtischen Krankenhaus Berlin-Wilmersdorf
Direktor: Prof. Dr. Baetzner

Die chirurgische Indikation bei doppelseitigen Nierenerkrankungen

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung des Medinischen Doktorgrades
an der
Friedrich-Wilhelms-Universität in Berlin

vorgelegt von
KONG GUNG-TO
aus Canton / China

Tag der Promotion: 18. März 1940

Buchdruckerei Franz Linke, Berlin NW 7, Marienstr. 13

M 507

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan: Prof. Dr. L. Kreuz
Referent: Prof. Dr. Baetzner
Korreferent: Prof. Dr. Rostock

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Einleitung.

Doppelseitige chirurgische Nierenerkrankungen haben immer recht große Schwierigkeiten gegeben hinsichtlich des Behandlungsplanes.

Während bei den einseitigen Erkrankungen wohl klare Richtlinien vorliegen, gehen die Auffassungen bei der Doppelseitigkeit doch noch wesentlich auseinander.

Ich habe versucht, aus der Weltliteratur allgemein anerkannte Leitsätze herauszustellen.

Von den doppelseitigen Erkrankungen der Nieren ist wohl die wichtigste: die der Nierensteine.

I. Nierensteine.

Die doppelseitige Steinkrankheit ist längstens bekannt und die Doppelseitigkeit ist der Grund, weshalb man grundsätzlich auch bei einwandfrei einseitigen Beschwerden Röntgenuntersuchungen beider Nieren und des ganzen Harntraktus fordert. Die doppelseitige Nierensteinerkrankung ist deswegen so wichtig, weil sie gleichzeitig die häufigste doppelseitige Nierenerkrankung darstellt. Sie kommt schon beim Säugling vor, bevorzugt aber Menschen im besten Mannesalter zwischen 30 und 40 Jahren (Shropshire). Ueber die Aetiologie der beiderseitigen Kalculose sind die Erklärungen sehr unbefriedigend. Während man primäre Steinbildung durch eine besondere Disposition (Casper, Treplin), eine harnsaure Diathese (Illyés) zu erklären versucht, kommen bei der sekundären Steinbildung Pyelitis, Cystitis mit ascendierendem Entzündungsprozeß, Tabes, Osteomalacie und Tuberculose in Frage (Treplin, Wursell, Illyés). Angesichts der Tatsache, daß die doppelseitigen Steinleiden jedenfalls später als einseitige Nierensteine in Erscheinung treten, ist man oft geneigt, es als Beweis dafür anzusprechen, daß sich das doppelseitige Steinleiden aus dem einseitigen entwickelt. Aber genaue chemische Untersuchungen an beiderseitigen Nierensteinen zeigen jedoch, daß die Doppelseitigkeit gleichzeitig angelegt sein muß (Shropshire).

Aus den großen Sammelstatistiken ist zu entnehmen, daß über die Häufigkeit der bilateralen Nephrolithiatis umfangreiche und zugleich auch stark auseinanderweichende Zahlen angegeben worden sind. Wir heben zunächst die beiden extremen Zahlen (2,18 Proz. Jeanbrau und 50—60 Proz. [1]Legueu, [1]Albarran) hervor. Die übrigen Zahlen liegen im wesentlichen

dazwischen. [1]Tard, Tarebo berechnen 4,7 Proz., Dschiburi 5 Proz., Sarafoff 5,68 Proz., Mennicken 8 Proz., Lanke und [2]Nicolich 9 Proz., Braasche und Dziembowski 10 Proz., Fraugenheim 9—14,2 Proz., Janke 10—14 Proz., Judin 11—17 Proz., Küster 11,78 Proz., Israel 11,2 Proz., Thomas, Ravasini und Ozaika 12 Proz., [1]Israel, Fedororff 13,2 Proz., Mörl 13,9 Proz., Gottstein 14 Proz., [1]Rovsing 14,2 Proz., Gottlieb 14,7 Proz., Sanders 14,2—16,6 Proz., Jackson, Albert, Gewin 15 Proz., [1]Brougersma, [2]Kümmel, Lasio 16 Proz., Mayo 17 Proz., Chute u. Racic 18 Proz., Hellström 20 Proz., Rosenstein 20—25 Proz., [1]Rafin, Lory 22 Proz., Nicolich 22,6 Proz., Leschner u. Levant 23,3 Proz., Kusnetzky 25—30 Proz. Zweifellos sind Fehlerquellen vorhanden, die man wohl kaum in der Lage ist zu vermeiden. Jedenfalls zeigen diese Zahlen, daß es sich hier um ein ernstes Problem handelt.

Im folgenden beschränke ich mich auf die Fälle der gleichzeitig vorhandenen und nachgewiesenen Steinbildung in beiden Nieren, das Zusammentreffen von Nierenstein auf der einen und Harnleiterstein auf der anderen Seite. Die anderen Möglichkeiten will ich außer acht lassen.

Bei der Frage nach der Therapie ist unser Hauptaugenmerk in erster Linie darauf gerichtet, ob man nur die eine Seite oder beide Nieren operieren soll und im letzteren Fall, ob die Operation einzeitig oder in zwei Sitzungen vorgenommen werden soll und im Falle zweizeitigen Eingreifens, auf welche Seite man die Operation zuerst ausführt.

Ebenso wie die Angaben über die Häufigkeit sind die Ansichten sowohl hinsichtlich der Indikation zum chirurgischen Eingriff wie über die Wahl der Operationsmethode so verschieden, daß allseitig anerkannte Richtlinien kaum zu stellen sind. Eine grundsätzliche Voraussetzung für die Operation sehen Leschner u. Levant darin, daß der ganze Organismus verhältnismäßig normal sein muß und daß der quasi gesunden Niere ein normaler Stoffwechsel gänzlich zugesichert ist. Die genannten Autoren, wie auch Boeckel, betrachten die doppelseitige Nephrolithiasis als eine schwere Systemerkrankung. Die ersten doppelseitigen Operationen wurden schon im Jahre 1885 durch Clement Luxas, Le Dentu und Lange ausgeführt. Wenn man Steine aus angeborener oder erworbener Solitärniere herausholen kann, so leuchtet die doppelseitige Operation ohne weiteres ein, zumal Fälle von Israel bekannt sind, in denen an ein und derselben Solitärniere wiederholt nephrolithotomiert ist.

1. Operative oder konservative Behandlung.

Der alte Standpunkt von Küster, daß die doppelseitigen Nierensteine allein schon die Anzeige zur Operation abgeben, ist heute noch von vielen Autoren vertreten (Legueu, Castano, Matta, Rettig, Janke und Kraus). Nicolich beschränkt diese Anzeige nur auf die jugendlichen Kranken mit guter Nierenfunktion. Eine bilaterale Kalculose bedeutet nach Israel aber nur eine relative Indikation. Mit Ausnahme derjenigen Fälle, bei denen eine fortgeschrittene Parenchymschädigung vorliegt, die zumeist mit großen Korallensteinen oder Pyonephrosen mit multiplen Konkrementen einhergeht, geben beiderseitige Nierensteine eine unbedingte Anzeige zur Operation ab. Nach Illyés sind die Indikationen im allgemeinen dieselben wie bei der einseitigen Erkrankung, nur muß man so konservativ wie möglich die therapeutischen Schritte erwägen.

Der heutzutage herrschenden Ansicht nach gibt das ..... Vorhandensein ... bilateralen Nephrolithiasis an sich keine Indikation zum operativen Eingriff ab, sondern die Symptome und der objektive Befund, die Form, Zahl, Größe, Lage und infizierender oder aseptischer Zustand der Steine sowie deren chemische Zusammensetzungen, ferner die Funktion der Nieren, Zerstörtsein des Parenchyms und auch der Allgemeinzustand und Alter des Kranken sind weitgehendst zu berücksichtigen. Wir wollen zuerst, bevor wir an die nächste Frage herantreten, die genannten Faktoren im einzelnen genauer besprechen.

a) Bei welchen Symptomen soll man eingreifen?

Es herrscht wohl Uebereinstimmung, daß der operative Eingriff nötig ist bei Anurie, Urämie, Vereiterung (hohes Fieber und Schüttelfröste), schwerer Blutung, evtl. starken Schmerzen. Auch besondere Komplikation wie Hydronephrose (Fedoroff), Pyonephrose (Rosenstein, Frangenheim, Kraas) und Paranephritis (Rosenstein) werden eine absolute Indikation abgeben. Bei kalkulöser Anurie oder akuter Infektion empfiehlt Eisendraht vor dem Eingriff den Versuch, zunächst eine Besserung des Allgemeinzustandes dadurch zu erzielen, daß man einen Ureterkatheter einige Zeit liegen läßt. Aber man soll sich nicht länger als zwei Tage mit anderen nicht operativen Methoden aufhalten lassen (Gottstein, Eisendraht).

b) Beeinflussung der Indikation durch Form, Größe und Zahl der Steine.

Die großen Korallensteine sind für Israel, Fedoroff,

Braasch, Geraghthy, Hunt, Joly, Hryntschak, Rosenstein ein „Noli me tangere", die aber nach Rettig, Paschkis, Weide mit Erfolg entfernt werden können; die unverzweigten Steine sind, sobald die Möglichkeit vorliegt, durch eine Pyelotomie oder eine kleine Nephrotomie zu entfernen (Fedoroff). Auch Braasch spricht sich in diesem Sinne aus. Während Treplin die Größe der Steine allein und die dabei verursachte Herabsetzung der Funktionsfähigkeit der Nieren als Lebensgefahr für den Träger betrachtet und die möglichst baldige Operation fordert, sieht Rochet in Fieber, Schmerzen und Verdacht auf Pyonephrose die operative Berechtigung. Ravasini ist der Meinung, daß Konkremente von großen Dimensionen bei der Indikationsstellung keine Rolle spielen. Kleine Steine, mit deren spontanen Abgang man rechnen darf, operieren Fedoroff, Hryntschak, Hunt nicht. Rochet und Cifuentes sind wieder anderer Ansicht. Der Erstgenannte hält bei gehäuften, lang dauernden Koliken mit Blutungen, die chirurgische Intervention als angezeigt, der Letztgenannte freilich nur dann, wenn die eine Niere weniger affiziert ist. Das Vorhandensein multipler kleiner Steine allein genügt Rosenstein zur Operation, und zwar aus dem Grunde, weil sie sehr leicht eine Anurie heraufbeschwören und eine ständige Gefahr für den Patienten bedeuten. Auch die Anzahl der Steine ist nicht minder wichtig. Bei doppelseitigen Solitärsteinen, wenn die Nieren eine schlechte Funktion zeigen, wird man trotz der Asepsis von einer Operation Abstand nehmen; sobald aber eine funktionelle Werte aufweist, geht man an einen operativen Eingriff heran (Gottstein). Wo es sich aber um multiple Steine handelt, sind die Verhältnisse wieder ganz andere. Hier liegt stets die Gefahr des Wanderns des Steins in den Ureter mit all den schweren Komplikationen nahe. Heineck, Hinman, Ravasino operierten in solcher Lage stets; dagegen steht Hunt auf dem ablehnenden Standpunkt. Auch Geraghthy, Short und Schanz meinten, daß bei den multiplen Steinen sich öfters Gegenanzeigen eines operativen Vorgehens ergeben, ohne daß sie genauere Angaben machen. Sind die Steine von solcher Größe, daß eine Passage in den Ureter ausgeschlossen ist, so nimmt man am besten von jedem Eingriff Abstand, wenn die Beschwerden de Patienten nicht zu heftig sind (Gottstein). Im Falle von zahlreichen Konkrementen mit beiderseitiger Pyonephrose rät Israel von einer Operation ab.

c) Infizierte Steine.

Campan faßt jede bestehende Steinerkrankung in jedem Fall als infektiös auf. Die Statistik von Paschkis weist auch deutlich genug darauf hin, wie häufig Steine infiziert sind. In gleichem Sinne hat sich Twinnen geäußert. Ueber die Indikationen bei denselben sind die Auffassungen recht von einander abweichend. Als Gegner der Operation seien vor allem [1]Hogge, Marion, Hamer genannt. Rovsing hebt besonders die Infektion mit harnzersetzenden Bakterien, Staphylokokken, als Gegenanzeige hervor. Für die Operation treten André, Eisendraht, Rochet, Erwin Beer, Brongersma ein. Im Gegensatz zu Rochet und Gonzalez will André bei sehr lange bestehender, infizierter, doppelseitiger Nephrolitliasis durch eine geeignete Behandlung (vegetarische Diät, sorgfältig durchgeführte Ureterenkatheterismus mit Nierenbeckenspülung) durch längere Zeit hindurch erst eine bessere Situation schaffen und dann die Operation vornehmen. Ist das Parenchym stark zerstört, so empfiehlt es sich jedenfalls, konservativ vorzugehen (Israel, Eisendraht). Angesichts der rasch eintretenden Rezidive soll man infizierte Phosphatsteine nicht operieren, falls keine vitalen Indikatinoen vorliegen (Leschner und Levant).

d) Die Funktion der Nieren.

Nach Cantinieau ist die Niereninsuffizienz gar keine Gegenanzeige gegen die Operation, wenn es sich um Steinniere handelt. Es soll vielmehr die rasche, verschlechternde Funktion den Grund zum Eingreifen bilden (Stevens). Salleras macht die Indikationsstellung von dem Resultat der Nierenfunktionsprüfung abhängig. Bei schlechter Funktion begnügt er sich mit geeigneter Vorbehandlung mittels Diät usw., und verschiebt die Operation auf eine günstige Zeit. Bei schlechterem Allgemeinzustand (Gonzalez) oder wenn es sich um ältere Patienten handelt (Nicolich) ist es ratsamer, von jedem operativen Eingriff Abstand zu nehmen, falls keine zwingenden Gründe vorliegen.

2. Einseitiger oder doppelseitiger Eingriff?

Im allgemeinen führt man die Operation stets auf beiden Seiten aus, wenn die Funktion eine gute ist (Maisonnet und Auge). Nach Treplin soll bei Anurie calculosa die einseitige Operation bereits genügen, während bei großen Steinen man immer doppelseitig operieren muß. Israel will sich auch in manchen Fällen mit der Operation der einen Seite, und zwar der besseren begnügen und die schlechtere Niere in Ruhe lassen, falls jene Symptome wie Schmerzen, Fieber und Fröste fehlen.

3. Einzeitige oder zweizeitige Operation?

Sowohl die einzeitige wie die zweizeitige Operation sind stark vertreten. Beide Operationen haben ihre Vor- und Nachteile, deswegen soll man von Fall zu Fall entscheiden, welche die richtigere ist. Während Leschner und Levant behaupten, daß die einseitige Operation keinen schädlichen Einfluß auf die Tätigkeit der Niere als die zweizeitige Operation hat, rieten Israel, Eisendraht, Winbury-White von einer beiderseitigen Operation in einer Sitzung ab. Eine ganze Reihe Autoren lassen nur relative Indikation gelten. Frangenheim will das gleichzeitige Vorgehen auf beiden Seiten nur bei jüngeren Individuen mit nicht infizierten Harnwegen in Frage kommen lassen. Dieser Ansicht stimmen auch Leschner und Levant, Twinnen zu. Joly fordert die möglichst einzeitge Operation, wenn die Funktion beiderseits gleichmäßig ist. Janssen lehnt im allgemeinen die einzeitige Operation ab, doch gibt er zu, sie in besonderen Verhältnissen auszuführen. Wenn sich bei der Operation der ersten Seite so große Schwierigkeiten ergeben, daß das Vornehmen der zweiten Seite in der gleichen Sitzung als ein zu großes Risiko erscheinen würde, will Hryntschak auch von der einzeitigen Operation abgehen. Fälle von Steinen, die bei chronischer Staphylokokkenpyelitis entstanden, empfiehlt Mörl in einer Sitzung zu operieren. Die einzeitige Operation ist schon Ende des vorigen Jahrhunderts von Bardenheuer und Taner ausgeführt worden. Dieser Versuch ist insofern mißlungen, weil beide Operationen tödlich verlaufen sind. In neuerer Zeit ist sie besonders von Babcock, Blum, Judin, Hinman, Smith, Manikonow erneut empfohlen.

Die zweizeitige Operation ist von Küster, Wagner, Sanders, Watson, Eisendraht, [1]Lugueu, Israel u. a. empfohlen worden, wobei die Zeitspanne zwischen beiden Operationen von verschiedener Größe ist. Als Operationsintervall wählen Wagner, [1]Legueu 4—6 Wochen, Mayo 10—14 Tage, Ravisini 18 Tage bis zu mehreren Monaten, bis zu 1 bis 7 Jahren, Winbury-White zumindest 4—5Wochen und Twinnen 2 Wochen bis 1 Jahr. Illyés weist besonders darauf hin, daß, wenn beiderseitige Steine bei Tabes, Osteomalacie oder Tuberkulose beobachtet werden, die zweite Operation erst ausgeführt wird, wenn der Patient von der ersten bereits vollkommen geheilt ist.

4. Welche Seite soll zuerst operiert werden?

Ueber diese langjährige Streitfrage, wohl die wichtigste bei doppelseitiger Nierenerkrankung, ist es auch heute noch nicht zu einer Uebereinstimmung gekommen. Während einige Autoren (Zondek, Kraas, Campan, Gottstein, Blum, Mennicken, Cumming, Gonzalez, Israel und Reuter) die schwerer erkrankte Niere zuerst operieren, sind andere (Legueu, Maisonnet und Auge, Schall, Marinescu und Dumitrescu, Neuswanger, Hamer, Winbury-White, Sanders und Salleras) jedoch mit diesem Standpunkt nicht einverstanden. Wieder andere Autoren (André, Illyés, Hryntschak, Schüßler) sprechen sich gegen jedes Schematisieren in der Indikationsstellung aus.

In der Frage, welche Niere zuerst operiert werden soll, wollen Blum, Schüßler sich nicht nur nach dem Ergebnis der Funktionsprüfung allein, sondern auch nach dem Röntgenbild richten. Auch subjektive Symptome können manchmal ausschlaggebend sein. Wenn so viele Momente zu berücksichtigen sind, so ist es Sache des einzelnen Operateurs, welchem von den vielen er den größten Wert beilegen will, worauf letzten Endes auch die Meinungsverschiedenheit beruht. So will Elant im Einklang mit Blum, Gottstein, Frangenheim die Niere mit kleineren Steinen zuerst angehen. Twinnen operiert die einsteinige Niere vor der mit mehreren Steinen. Bei gleichgroßem Stein und gleicher Funktion geben Schmerzen und Blutung bei Cifuentes den Ausschlag. Bei Anurie muß man die Seite zuerst angreifen, auf der Stauungserscheinungen bestehen (Cifuentes, Frangenheim, Rowlands). Wenn bezüglich des Steins und der Funktionstüchtigkeit ein großer Unterschied besteht, ohne daß aber die kränkere Niere etwa eine Gefahr für den Träger bedeutet (Cifuentes, Frangenheim), wenn die eine Seite mehr Beschwerden verursacht (Illyés, Rettig), wenn die Steine aseptisch sind (Marinescu und Dimitrescu), wenn keine dringenden Gegengründe wie Anurie, schwere einseitige Infektion vorliegt (Boretti, Hunt), wenn in der aseptischen Niere die Parenchymschädigung nur einseitig vorhanden ist (Rettig, Illyés), wenn eine völlige Anurie besteht (Treplin, Rettig), wenn sich schon vorher zeigen sollte, daß eine Nephroktomie in Frage kommen wird (Rafin), wenn sich kleine Steine auf der einen, große auf der anderen Seite vorfinden (Rochet), und schließlich wenn die beiden Seiten gleichfalls infiziert sind (Joly, Legueu,

Nicolich), empfiehlt es sich, die bessere Seite zuerst anzugreifen. Wenn aber der Zustand der schwerer kranken Niere (Pyonephrose) das Leben bedroht, während das Schwesterorgan voll funktionstüchtig ist (Cifuentes, Castano und Matta, Frangenheim, Rettig, Twinnen, Hunt, Sauerbruch und Fulde), wenn sehr große Steine doppelseitig vorliegen (Treplin), wenn die Funktionen der beiden Seiten ungleich sind (Joly) und die Infektion einseitig ist (Marion, Gottstein), soll die schlechte Seite zuerst angegangen werden.

In den letzten Jahren sucht Blum diese große Verlegenheit in der Indikationsstellung dadurch zu umgehen, daß er danach trachtet, in einer Sitzung beide Nieren zu operieren. Aber auch bei diesem einzeitigen Vorgehen ist es nach Hryntschak nicht gleichgültig, auf welcher Seite man die Operation zuerst vornimmt. H. beginnt mit der infizierten Seite, wenn die zweite Seite frei von Infektion ist; sind aber beide Nieren aseptisch oder beide infiziert, so ist mit jener Niere zu beginnen, die eine konservativere Operationsmethode verspricht.

5. Welche Operationsmethode ist zu wählen?

Die Frage, ob Pyelotomie oder Nephropylotomie zu wählen ist, läßt sich nicht einfach schablonenhaft zugunsten der ersten oder der zweiten Methode beantworten. Man würde gut tun, sich danach zu richten, welche in der jeweiligen Situation die kleinere und weniger eingreifende Operation darstellt. Auf dem Internationalen Urologenkongreß 1916 in Berlin kam man zu dem Schluß, daß die Wahl der Operation in demselben Sinne entschieden werden solle, wie sie bei der einseitigen Erkrankung sein würde. Stets solle die Pyelolithotomie den anderen operativen Verfahren vorgezogen und die Nephrektomie nur im Notfall ausgeführt werden. Angesichts der schwerwiegenden Bedeutung bei jeder Anzeige verdient die Nephrektomie besondere Erwähnung. Den radikalen Weg wird man bei schweren Infektionen, die mit Fieber, Schüttelfrösten usw. einhergehen, wählen müssen, um den Infektionsherd zuerst zu beseitigen (Gottstein). Die Nephrektomie ist weiterhin angebracht, wenn die eine Niere völlig untergegangen ist oder eine akute, eitrige Entzündung besteht, die mit septischen Erscheinungen einhergeht. Ist die Funktion der zweiten Niere keine gute, so ist zunächst Nephropyelolithotomie und erst nach Mißerfolg sekundäre Nephrektomie zu empfehlen (Gottstein). Morales will die Nephrektomie erst vornehmen, wenn es gelingt, die eine Niere nach Entfernung der Steine wieder funktionsfähig zu machen.

[1]Kümmel und Rumpel berichteten über 6 Fälle doppelseitiger Nephrolithiatis mit Pyonephrosis calculosa, in der sich primäre Nephrektomie als zweckmäßigste Operation erwies. [1]Braasch und Foulds empfehlen mit Rücksicht auf die Rezidive bei doppelseitigen Steinleiden mit Korallensteine auf der einen Seite die Niere mitsamt dem Korallenstein zu nephrektonieren. Nur bei vollkommen zerstörter Niere, nachdem die Nephrostomie keine Besserung gebracht hat, läßt Eisendraht die Nierenextirpation gelten. Der Vollständigkeit halber ist noch die Nephrostomie zu erwähnen, die sich bei bilateraler Infektion (Brongersma, Gottstein) sehr gut bewährt hat.

Zum Schluß sind noch die Erfahrungen vieler Autoren (Campan, Mörl, Noon, Salleras, Hryntschak) wiederzugeben, die darauf hindeuten, daß es sicher von Nutzen sein wird, die doppelseitige Nephrolithiasis möglichst frühzeitig zu operieren.

II. Nierentuberkulose.

Es ist bekannt, daß die Tuberkulose der Nieren zumeist eine sekundäre Erkrankung ist. Von einem tuberkulölen Herd im Körper (Lunge, Knochen, Drüsen) kommen Tuberkelbazillen in den Kreislauf und werden durch die Niere ausgeschieden. Es ist ebenso bekannt, daß die Niere Tuberkelbazillen ausscheiden kann, ohne selbst tuberkulös zu erkranken. Gelegentlich aber bleiben die Bazillen in den kleinen Gefäßen stecken, vermehren sich und infizieren die Niere. Demnach soll die meiste Nierentuberkulose doppelseitig sein, wie dies nach Welfeld und Wochinski, Thomas und Kinsella auch der Fall ist. Dei Tatsache aber, daß so viele Nierentuberkulosen einseitig beginnen und lange Zeit hinaus einseitig bleiben (Wildbolz), ferner, daß bei den unoperiert Gestorbenen die Zahl der Doppelseitigkeit um das Drei- bis Fünffache größer ist als bei den Operierten, läßt den wichtigen Schluß ziehen, daß sich auch bei doppelseitiger Erkrankung die Tuberkulose nicht gleichzeitig in beiden Nieren entwickelt, sondern die zweite erst längere Zeit nach Erkrankung der ersten ergreift (Israel). Dafür sprechen die Feststellungen von Thomas und Kinsella, Talman, daß die eine Niere stets stärker befallen ist als die andere, worauf auch die Operabilität dieses Leidens beruht. Die Erkrankung der zweiten Niere kann durch den ascendierenden (Wildbolz, [1]Völcker, [1]v. Lichtenberg, Kümmell), den hämatogenen Weg (Welfeld und Wochinski, Thomas und

Kinsella), durch die Lymphbahnen des Ureters (¹Rovsing, Bonhöffer) und durch die direkte Uebertragung des Prozesses, welchen Albarran und Cathelin durch den Canalis venosus renocapsulo-diaphragmaticus annehmen, zustande kommen. Welchen von den vielen Wegen der einzelne Fall benutzt, läßt sich nicht immer feststellen.

Wie die Meinungen hinsichtlich der Entstehungsweise dieser Erkrankung, weichen die Statistiken über die Häufigkeit des doppelseitigen Vorkommens ebenfalls stark auseinander. Küster rechnet mit 4,3 Proz., Kroelein 4,5 Proz., Kümmell 6 Proz., Wennicken 7,2 Proz., Casper 10 Proz., Frank 11 Proz., Hottinger 12 Proz., Wildbolz 12,6 Proz., Barrier 14 Proz., Rafin 14,6 Proz., Runeberg 17,7 Proz., Bloch 33 Proz., Medlar, Thomas, ¹Wildbolz 57 Proz., Thomas und Kinsella 65 Proz. Die ungeheuer große Verschiedenheit dieser Angaben ist ebenso unerklärlich, wie die abnormen Unterschiede der Statistik von ein und denselben Autoren (Wildbolz), die nicht allein durch die ungleichen Zeitpunkte, bei denen die Fälle zusammengestellt wurden, bedingt sein könnten.

Die Exstirpation einer Niere wurde in der Anfangsperiode des Ureterkatheterismus irrtümlicherweise abgelehnt, sobald die zweite Niere erkrankt war. Dieser Standpunkt ist deswegen unhaltbar, weil man sehr bald die Erfahrung machte, daß eine Niere mit Erfolg exstirpiert werden kann, auch wenn die zweite krank ist, sobald diese nur ausreichend arbeitet, um die an sie gestellten Anforderungen zu erfüllen. So ist es fast ein Allgemeingut der Urologen geworden, daß die Exstirpation auch bei der doppelseitigen Nierentuberkulose Anwendung findet. Man geht von der Vorstellung aus, daß durch Entfernung der stärker tuberkulösen Niere die leichter erkrankte zur Heilung gelangen könne (Harris). Wenn die heilende Wirkung dieser Operation freilich sehr umstritten ist, so darf man doch nicht, wie ¹Wildbolz und Macalpine, grundsätzlich jede Nephrektomie ablehnen; man muß vielmehr der Tatsache Rechnung tragen, daß unter Umständen eine derartige Exstirpation außerordentlich segensreich für die Patienten sein kann, wie z. B. Verlängerung der Lebensdauer, Verminderung der Blasenbeschwerden und Gewichtszunahme, die aus den Mitteilungen von ¹Joseph und ¹Paschkis zu entnehmen sind. Zur Feststellung einer doppelseitigen Nierentuberkulose ist neben den Befunden der Röntgenuntersuchung, der Pyelographie, des Ureterenkatheterismus, der Nachweis von Eiterkörperchen und Tuberkelbazillen im getrennt aufgefangenen Katheterharn be-

weisend. Die allgemein gültige Ansicht von Israel besagt, daß die Nephrektomie bei doppelseitiger Erkrankung unter der Bedingung ausreichender Funktionsfähigkeit der leichter erkrankten Niere unter folgenden Indikationen gestattet ist:

1. Wenn bei schwerer Zerstörung durch Verkäsung oder Vereiterung des Infektionsherdes mehr Nutzen zu erwarten ist, als Gefährdung durch den Parenchymausfall.
2. Bei lebensbedrohender Wiederholung schwerer Blutungen (auch von Schwanke, Talman, Salvador, Pascual, Fedoroff).
3. Bei nicht zu bekämpfenden heftigen Schmerzen und Koliken (auch von Schwanke, Talman, Beer, Casper).

Farkas fügt eine 4. Indikation hinzu: bei septischem Fieber (auch von Bachrach, Talman, Beer, Casper, Ekehorn) und drohender Urämie, wo die Nephrektomie etwa noch helfen könnte. Auch die schweren Beschwerden der Cystitis (Talman, Janssen, Caulk), Abgang großer Eitermengen, die die Blase in hohem Grade reizen (Bachrach, Casper), Zerstörung einer Niere mit Funktionsausfall (Bachrach, Zimmermann, Vorderbrügge), Pyonephrosenbildung (Caulk, Salvador, Pascual, Fedoroff, Ekehorn), perinephritische Prozesse (Beer, Salvador, Pascual) und bei einseitigen akuten Komplikationen (Braasch) verlangen das operative Vorgehen.

Talman operiert auch bei doppelseitiger Nierentuberkulose und bei fortgeschrittener Lungentuberkulose, weil er meint — wenn auch ohne endgültigen Erfolg —, so die schweren Leiden der Kranken vorübergehend bessernd beeinflussen zu können. Wenn man das ungleichmäßige Befallensein beider Nieren als die Voraussetzung der Operation stellt, so ist es verständlich, daß Thérvenot die Operation bei beiderseits gleich schwerer bzw. gleich leichter Tuberkulose der Niere ablehnt. Zur Feststellung, welche Niere die kränkere ist, fühlt Kocher vor der Exstirpation der erkrankten Niere durch den Bauchschnitt nach der zweiten, um sich durch Palpation von ihrer Gesundheit zu überzeugen. Küster empfiehlt, beide Nieren freizulegen, eventuell aufzuschneiden und sich erst nach der Autopsie in Vivo zu entscheiden, ob man die eine Niere exstirpieren darf oder nicht. Ekehorn befürwortet ebenfalls die beiderseitige Freilegung.

Die meist geübte Operationsmethode ist zweifellos die Nephrektomie. Es wird hier und da noch die Nephrotomie empfohlen (Luxardo), die man auch doppelseitig ausführen

kann (Salvador, Pascual), und schließlich sei die Dekapsulation zu erwähnen, die sich nach Jaries und Janu nur auf die zurückgebliebene zubeschränken hat. Luxardo behauptet sogar, daß bei heftigen Schmerzanfällen mit doppelseitiger Dekapsulation Besserungen zu erzielen sind. Zum Schluß sei noch besonders ausdrücklich zu betonen, daß die gelegentlich beobachteten Heilungen nicht über die Tatsache hinwegtäuschen dürfen, daß wir niemals imstande sind, den Menschen von seiner Urophthisis zu befreien und daß die Nephrotomie nur eine palliative Maßnahme ist, um dem Kranken seine befristete Lebensdauer wenigstens erträglicher zu machen.

III. Morbus Brightii.

Was zunächst den Begriff „Morbus Brightii" angeht, so bespricht 1827 Bright eine Gruppe von Nierenkrankheiten, die sich vornehmlich durch Oedeme und Eiweißgehalt im Urin auszeichneten. Wir schließen uns dem Vorschlag von Fahr an, den Namen Morbus Brightii als Sammelnamen für die doppelseitigen hämatogenen Nierenerkrankungen anzuwenden. Daß diese hämatogenen Nierenerkrankungen auch rein einseitig vorkommen können, sind von Israel und Rovsing beschrieben worden. Sie sind, mit Ausnahme der Nephritis apostematosa, die sich mit Vorliebe nur auf die eine Seite lokalisiert, so selten und haben kaum eine praktische Bedeutung.

Es war einem reinen Zufall zu verdanken, daß der Morbus Brightii, der früher rein innere medizinische Angelegenheit war, nunmehr dem Grenzgebiet der Chirurgie angehört. Harrison (1878) operierte als erster einen 18jährigen Patienten wegen Anurie, bei dem er einen Nierenabsceß vermutete und der in Wirklichkeit eine Nephritis war. Nach der einseitigen Nephrotomie kam die Harnabsonderung schnell wieder in Gang, und es verschwanden verhältnismäßig bald aus dem Urin die pathologischen Bestandteile. Aehnlich Erfolge erlebte Harrison später bei zwei weiteren Patienten. Nach diesen Beobachtungen und nach Studien am Sektionstische bei Scharlachnephritiden empfahl Harrison (1896) bei akuten Nephritiden besonders, wenn Anurie sich hinzugesellte, die Nephrotomie zu machen, gegebenenfalls auch den Versuch mit einer solchen Operation zu wagen bei Fällen, wo die Nierenentzündung sich schleichend lange hinzog und der Eiweißgehalt des Harns nicht abnahm.

Der noch geläufigere Eingriff, die Nierendekapsulation, wurde zuerst von Edebohls ausgeführt. Das Indikations-

gebiet dem der Nephrotomie gegenüber ist wesentlich umfangreicher geworden; es beschränkt sich nicht nur auf die chronische Nierenentzündung, sondern bei akuten Nephritiden, aufsteigender Pyelonephritis, polycystischer Degeneration der Niere usw. hat Edebohls die Dekapsulation vorgenommen.

Nachdem wir in kurzen Zügen diese beiden Operationsmethoden und deren histologisches Indikationsgebiet erwähnt haben, wenden wir uns nunmehr den Anzeigen unserer heutigen Auffassung zu. Mit der Zeit hat sich die Indikation weitgehend verändert, und inzwischen snid auch aus dem großen Krankheitsbild Morbus Brightii viele Formen ausdifferenziert worden, die einer speziellen Anzeige bedürfen. Die Hauptanzeige für chirurgischen Eingriff war von jeher das Versagen der üblichen internen Behandlung (Volhard). Ueber die Frage, wie der Wirkungsmechanismus des chirurgischen Eingriffs vor sich geht, sind die Meinungen noch sehr geteilt. Zweifellos spielt das mechanische Moment eine wichtige Rolle. Ein überaus bedeutungsvolles Problem ist, ob die Operation einseitig oder doppelseitig ausgeführt werden soll. Die Beantwortung der grundsätzlichen Frage, ob man den Eingriff doppelseitig vornehmen muß, geht dahin, daß, wenn sehr große Differenzen in der Erkrankung der beiden Seiten (Ureterenkatheterismus) sind, der einseitige Eingriff genügt. Bei doppelseitiger Nephritis, also in der Regel, wird man den Zustand der Nieren und den Allgemeinzustand der Patienten gegeneinander abwägen und in Fällen schwerer Nierenerkrankung bei einigermaßen günstigem Kräftezustand die doppelseitige Abschälung der Kapsel vornehmen, bei schwererem Allgemeinergriffensein sich erst mit einer Seite begnügen und bei gutem Erfolg die andere Seite nachholen. Bei einseitiger Dekapsulation muß man natürlich nach vorhergegangenem Ureterkatheterismus die schlechtere der beiden Nieren dekapsulieren (Ruge). Harrison dekapsulierte nur auf einer Seite, dagegen operiert Edebohls grundsätzlich auf beiden Seiten. Oehlecker empfahl die Operation bei völliger Anurie, wenn sie sich schnell ausführen läßt und, soweit der Zustand des Patienten es irgend erlaubt, doppelseitig vorzunehmen. Simons empfiehlt die Operation schon zu dem Zeitpunkt, an dem die Oligurie sich entwickelt und das Sensorium sich zu trüben beginnt und die Zuckungen auftreten, also in der Zeit, ehe es zu vollständiger Anurie, zum Koma mit Krämpfen und zu Veränderungen in der Retina kommt. Volhard hält aber nur die vollständige Anurie als Anzeige berechtigt.

Unter der Bezeichnung Morbus Brightii umfaßt man fol-

gende Krankheiten, bei denen die chirurgische Behandlung in Frage kommen kann:

I. Nephritis.
   a) akute Glomerulonephritis,
   b) chronische Glomerulonephritis,
   c) Nephritis hämorrhagica und dolorosa,
   d) interstitielle Nephritis.

II. Nephrose.
   a) Nephrose bei Vergiftung,
   b) Eklampsieniere.

I. a) akute Glomerulonephritis.

Die Operation hat das Ziel, die bedrohlichen Symptome zu bekämpfen und ferner das Chronischwerden zu verhüten. Wenn auch diese im allgemeinen prognostisch als gut zu bezeichnende Erkrankung meistens durch interne Behandlung ausheilt, so kommt es doch in schweren Fällen auch zu recht bedrohlichen Erscheinungen, und wenn zunehmende Oligurie, Anurie, Urämie einsetzen, wenn interne Mittel nicht mehr anschlagen, dan kommt eine chirurgische Behandlung in Frage (Oehlecker), ebenfalls fortschreitende Oedeme (Iscenko, Chwalla), übermäßig lange Blutungen (Casper), Polyurie (Terterjan). Dies kann wohl als die allgemein gültige Regel betrachtet werden. Lediglich in der Bestimmung des Zeitpunktes des Eingriffes besteht ein Gegensatz. von Korányi, Munk, Siebek, Volhard empfehlen die Dekapsulation nach dreitägiger Anurie, während Kappis am 2. oder 3. Tag und Eppinger schon in den ersten 24 Stunden Anurie diese anwenden läßt. Der Zustand des Patienten spielt gar keine Rolle. Selbst bei schlechtestem Allgemeinzustand könne man dem Patienten den Eingriff zumuten (Kümmell). Klose will die Anurie oder die sehr hochgradige, lebensbedrohliche Oligurie durch ein festes Maß genauer umgrenzen und operiert bie Anstieg des Reststickstoffes auf 150 mg und darüber. Eppinger bringt einen sehr wichtigen Gesichtspunkt in die Frage der Dekapsulation durch folgende Indikationsstellung: Wenn das bedrohliche Stadium der akuten Nephritis, wo also immer noch hoher Blutdruck besteht, länger als einen Monat währt und die Oligurie, Hämaturie und Druckempfindlichkeit der Nieren nicht weichen will, so hält er eine Operation für angebracht. [1]Volhard, Suter, Pfeiffer und Chwalla stimmen ihm im allgemeinen zu. Wiederum erfährt der Zeitpunkt, wobei die Operation erfolgt, eine leichte Abweichung. Volhard, Suter und Chwalla geben als

äußerste Frist 4 Wochen an, die der internen Behandlung vergönnt sind, danach soll die Dekapsulation gerechtfertigt sein. Pfeiffer operiert nach 4—5 Wochen und Kappis erst nach 2—3 Monaten.

b) Chronische Nephritis.

Schon in seinen ersten Veröffentlichungen hat Edebohls die Forderung aufgestellt, daß die Dekapsulation in allen Fällen von Morbus Brightii angezeigt sei, wenn keine absolute Konstraindikation für einen größeren chirurgischen Eingriff vorliegt, gleichviel, ob es sich um interstitielle oder parenchymatöse Nephritis handelte. Im Jahre 1894 hatte Sahli einen Fall der chronischen Nephritis mit bewußter Absicht dekapsulieren lassen. Seither sind unzählige derartige Fälle bekannt geworden. Die heutige Auffassung angesichts der Indikationsstellung ist im wesentlichen die gleiche wie bei akuter Nephritis. Wo die Symptome Lebensgefahr, Oligurie, Anurie, Urämie, starke Albuminurie (Tyson), schwere Blutungen (Huggins, Volhard) oder große Beschwerden (Huggins) bedingen, wo das Oedem nicht auf die gewöhnlichen Maßnahmen verschwindet (Tyson), wo zunehmende Erhöhung des Blutdrucks (Chwalla) festzustellen ist, wo zwar keine momentanen bedrohlichen Symptome sich darbieten und jedoch einen kachektischen Zustand dadurch bedingt, mit Blässe der Haut, leichter Gedunsenheit des Gesichts, flüchtigen Oedemen, Atemnot usw. einhergeht, bei welchem im Urin kleine Eiweißmengen, wenig Zylinder, Abnahme des Harnstoffes und der Harnsalze zu konstatieren ist (Pousson), wo es sich noch um ein frühes Stadium der Krankheit handelt, wo wir noch entzündliche Schwellungszustände der Niere vermuten können, wo sekundäre Degenerationserscheinungen vermutlich noch nicht sehr erheblich vorgeschritten sind, wo man vielleicht auch peri- und epinephritische Entzündungsveränderungen günstig beeinflussen kann (Oehlecker), wo sich bei einer lang dauernden sachgemäßen internen Behandlung nur geringe oder gar keine Besserungen zeigen oder die Krankheit gar weiter sich verschlimmert (Cavaillon und Trillat 1904, Berg 1904, Pousson, Kümmell u. v. a.), hier ist die Operation am Platze. Desgleichen gehört zu den Operationsanzeigen der akute hämorrhagische Nachschub im Verlaufe einer chronischen Nephritis (Murard, Chwalla, Oehlecker). Nach Chwalla allerdings nur dann, wenn der ursächliche Infektionsherd beseitigt werden kann, der zum Auftreten desselben Veranlassung gegeben hat; sonst bleibt die Entkapselung zwecklos. Außerdem fordert er, die Operation bei chronischer

Nephritis in statu nascendi durchzuführen, d. h., möglichst im Beginn der Erkrankung. Als Gegner der Operation sind vor allem Eppinger, Noszkay zu nennen. Die chronische Nephritis ist deswegen für Eppinger im allgemeinen ein Nolime tangere, weil man durch den Eingriff Gefahr läuft, einen leidlich kompensierten Zustand der Niere zu stören und damit Veranlassung zu einer Niereninsuffiziens zu geben. Freilich gibt er zu, bei akuten Excerbationen die Dekapsulation in Frage zu ziehen. Schließlich sind noch die Gegenanzeigen zu erwähnen. Neben der Herzinsuffiziens (Chwalla, Eppinger) kommen das höhere Alter und die Retinitis albuminurica (Edebohls) in Betracht, wobei die letztgenannte Edebohls als absolute Kontraindikation bezeichnet.

c) Nephritis hämorrhagica und dolorosa.

Die ersten Arbeiten über einseitige Nierenmassenblutungen mit oder ohne Schmerzanfälle stammen von Senator und Klemperer. Ersterer betrachtet sie als renale Hämophilie, letzterer als das Resultat angioneuretischer Krisen. Demgegenüber vertrat Israel auf Grund seiner Operationsbefunde den Standpunkt, daß es sich um entzündliche Prozesse handele. Die Nephritis hämorrhagica und dolorosa ist fast stets eine doppelseitige Erkrankung, aber einige wenige einwandfreie Fälle von Einseitigkeit sind beobachtet worden (Kümmell). Auch Ruge ist der Meinung, daß nach den Angaben vieler Untersucher zwar oft die Blutung einseitig, ebenso oft die Nephritis doppelseitig ist. Die Nephritis dolorosa ist seiner Ansicht nach dagegen meist zunächst einseitig aufzutreten. Die Indikationen sind in erster Linie das Versagen der konservativen Methode (Datyner, Rubritius), länger dauernde oder wiederkehrende Blutung (Kümmell, Stich) und heftige Schmerzen insofern, als sie sich zur Unerträglichkeit steigern, den Lebensgenuß beeinträchtigen oder berufsstörend wirken (Rubritius). Als Operationsmethode kommt vor allem die Dekapsulation in Frage (Nicolich, Casper, Eppinger, Schneider). Wie Damski mit Recht betont, daß die Nephritis dolorosa und hämorrhagica ein Hauptindikationsgebiet für die Dekapsulation darstellt. Während Eppinger die Enthülsung auf die nephritischen Prozesse beschränkt, will Klose auch bei intensiven Schmerzen und bedrohlichen Hämaturien verschiedener Atiologie im Laufe von Nierenerkrankungen die Nieren entkapseln. Eine der größten Konkurrenzoperationen ist nämlich die Nephrotomie von Pousson, die nach Mühsam allerdings größere Gefahren mit sich bringe. Kümell

zieht die Nephrotomie vor. Endlich wird die Erwähnung der seltener angewandten, aber unentbehrlichen Nephrektomie am Platze sein. Ebenso wie Kümmell sind Schneider, Ruge der Ansicht, die Nnphrektomie nur für die schwersten, ausgebluteten Kranken, bei denen eine momentane Sistierung der Blutung Conditio sine qua non ist, zu reservieren.

d) Interstitielle Nephritis.

Bei dieser Erkrankung kommt die Dekapsulation nur dann in Betracht, wenn eine gefahrdrohende Oligurie oder Anurie sich einstellt und nicht der Allgemeinzustand oder die Prognose der Grundkrankheit diesen Versuch von vornherein aussichtslos erscheinen läßt (Volhard). Da aber diese Form nur bei schwersten Fällen von Scharlach und Pocken bisher vorgekommen ist und die Nierensymptome ganz hinter den schweren, in wenigen Tagen zum Tode führenden Allgemeinerscheinungen zurücktreten, kommt ein chirurgischer Eingriff doch wohl zu spät und ist auch noch nie gewagt worden (Rosenthal).

e) Eitrige Nephritis (Nephritis apostemalosa).

Es ist wohl einleuchtend, daß Kümmell diese Krankheit als die eigentliche Domäne der chirurgischen Nephritisbehandlung ansieht, nicht zuletzt wegen der Einseitigkeit, die in der Mehrzahl der Fälle zutrifft, aber auch in den seltenen Fällen fordert er operatives Eingreifen, sobald die Diagnose gestellt ist, ja Illyés geht sogar so weit und hält solche Fälle, wenn die Diagnose auch nicht vollständig gesichert ist, für angezeigt. Klose, Graff, Iscenko, Vasiljev, Rubritius, Eppinger u. a. befürworten ebenfalls die Operation, Giuliani empfiehlt die doppelseitige Dekapsulation. Kümmell, Klose lassen sowohl die Dekapsulation als auch die Nephrotomie gelten. In Fällen von Absceßbildung ist die Nephrotomie die Operation der Wahl (Kümmell, Worms und Hamant). Graff räumt der Colinephritis eine besondere Stellung ein. Er mahnt zum Abwarten und zum Konservatismus. Nur wenn zunehmender Kräfteverfall und die Schwere der Allgemeininfektion einen ungünstigen Ausgang möglich erscheinen lassen, ist die operative Freilegung der Niere durch Flankenschnitt berechtigt und dadurch die Dekapsulation und Stichelung der erkennbaren Abscesse der Nierenspaltung vorzuziehen (Graff).

II. a) Nephrose bei Vergiftung.

Die häufigste Form im Schrifttum ist die Vergiftung mit Sublimat, deswegen ist hier im wesentlichen ein Kapitel der Nephrose bei Sublimatvergiftung. Eine Dekapsulation ist an-

gezeigt, wenn Oligurie und Anurie den Kranken bedrohen. Da die Vergiftung nicht nur die Niere allein, sondern auch die anderen lebenswichtigen Organe betrifft, so läßt nur bei Fällen mit Anurie berechtigt erscheinen, wo die in den Organismus geratene Giftmenge nicht groß ist, wo die Intoxikationssymptome der übrigen Organe nicht schwer sind oder wo das Gift binnen kurzer Zeit aus dem Organismus entfernt werden kann (Illyés). In diesem Sinne hat sich Urnay ebenfalls geäußert. Obwohl die bisherigen Resultate nicht gerade gut waren, so muß man doch bedenken, daß im Zustand von vollkommener Anurie die Nephrotomie oder Dekapsulation das einzige Mittel, Hilfe zu bringen bedeutet, weswegen viele Autoren (Oehlecker, Urnay, Rubritius, Bejul und Bonc-Bruevic, Morton, Gironcoli) die möglichste Frühoperation fordern. Ebenso wie Pousson zieht Connors die Nephrotomie vor. Perez-Grande, Klose möchten die Dekapsulation mit der Nephrotomie kombinieren, da dann der gewünschte Erfolg beschleunigt sein soll. Demgegenüber riet Tisserand zur einseitigen Dekapsulation.

b) Eklampsieniere (Schwangerschaftsniere).

Die Anregung zur chirurgischen Behandlung der Eklampsie stammt von Edebohls, bei der er die Dekapsulation zuerst mit Erfolg ausgeführt hat. Ueber die Frage der Indikationsstellung ist man jetzt im allgemeinen auf dem Standpunkt angelangt, daß man bei solchen Fällen, die trotz aller angewandten prophylaktischen und therapeutischen Maßnahmen unter unseren Händen sich unaufhaltsam verschlimmern und den Tod unvermeidlich erscheinen lassen, die chirurgische Entkapselung der Nierenkapsel versuchen soll (Ruge). Speziell in solchen Fällen, wenn nach der Geburt und beschleunigten Entleerung des Uterus die Symptome der Eklampsie weiter bestehen und wenn andere Maßnahmen wie Aderlaß, Lumbalpunktion, Diuretica, Wasserinfusion, Diaphorese, Narkotica usw. keinen Erfolg haben, wenn Anurie oder bedrohliche Oligurie weiter bestehen, so soll man nach der Uebereinstimmung im Schrifttum die Dekapsulation machen. Franz hält die Operation für angezeigt, wenn die Entbindung keinen Einfluß auf die Eklampsie hat, Oligurie und Krämpfe, bzw. Koma weiterbestehen. Stockel dekapsuliert, wenn die Krämpfe trotz Entbindung, Diaphorese, Aderlaß schwerer werden, wie auch die Diurese sei, ebenso Opitz und Runge-Bumm. Gauß und Pieti operieren in Frühfällen, wenn nach der Schnellentbindung die Eklampsie fortschreitet, nach etwa

10 Anfällen, in Spätfällen bei Zeichen schwerer Organschädigungen. Gauß empfiehlt, in Grenzfällen lieber zu aktiv als zu konservativ vorzugehen. Es scheint Reifferscheidt richtiger zu sein, nach Entleerung des Uterus noch 8 bis 12 Stunden das Verhalten der Nierenfunktion abzuwarten und erst dann einzugreifen, wenn sich keine Besserung zeigt. Sippel, der über das größte Material verfügt, legt den größten Wert auf die Fortdauer der Indikationserscheinungen, vor allem der Oligurie nach Beseitigung der Giftquelle (ebenso Boirsony). Mayer ist gegen allzu langes Zögern, damit nicht die Regenerationsfähigkeit der Tubuli beeinträchtigt wird. Da es auch bei der Eklampsie einseitig stark überwiegende Prozesse gibt (Fall von Croon), empfiehlt sich in jedem Fall der Ureterenkatheterismus. Sollte er große Unterschiede ergeben, so muß die kränkere Niere dekapsuliert werden. Sind beide Nieren gleich schwer oligurisch, so ist die Operation doppelseitig zu machen (de Bois, Edebohls, Pieti, Haim, Essen, v. Müller, Croon, Steockel, Sippel u. a.). Basler bezeichnet die einseitige Entkapselung als gänzlich verloren, schon die theoretische Ueberlegung spreche gegen dieselbe. Nur bei sehr schwerem Allgemeinzustand wäre es erlaubt, bei diffusen Prozessen zunächst nur die eine Niere zu enthüllen, in der Hoffnung, daß durch Ausfuhr nephrotischer Giftstoffe auch die andere Niere günstig beeinflußt wird (Posner). Maurice hält die Nephrotomie der Dekapsulation überlegen.

IV. Cystennieren (Polycystische Nierendegeneration).

Die erste Beschreibung und Abbildung einer angeblichen Cystenniere liefert Othmar Heer in seiner Dissertation vom Jahre 1700. Schon im Jahre 1725 hat Littré der Akademie der Wissenschaften in Paris eine Mitteilung über diese Erkrankung gemacht, die erste histologische Beobachtung stammt von Lever, Sibold, Lévy. Die Geschichte der chirurgischen Behandlung von Kranken mit polycystische Nierendegnereration umfaßt knapp fünfeinhalb Jahrzehnte. Denn die erste Operation führte Bardenheuer erst im Jahre 1882 aus.

Die früher heiß umstrittene Frage über die Entstehung dieser Erkrankung einigt man mit der nunmehr einwandfreien Tatsache, daß die Cystennieren eine angeborene Mißbildung sind und oft familiär vorkommen. Auch ist es von jeher bekannt, daß sie in der Regel doppelseitig auftreten (Albaran, Israel, Schüßler, Rumpel, Casper, Crawford, Maier, Blatt u. a.). Die angebliche Einseitigkeit muß mit

Vorsicht aufgenommen werden. Sie ist nach Lejars 1:62, Lund, Osler 2 Proz., Sieber 4 Proz., Luzzato 18 Proz., Berner 30,7 Proz., Barnett 150:251. Küster machte besonders auf die Verschiedenheit zwischen Neugeborenen und Erwachsenen aufmerksam, er fand die Einseitigkeit in 7 bzw. 21 Proz. bei Neugeborenen bzw. Erwachsenen.

Obwohl die Cystenniere die bekannteste der doppelseitigen Erkrankungen war und man die Operation vor mehr als 5 Dezennien ausgeführt hatte, nahmen im Anfang unseres Jahrhunderts noch die namhaftesten Urologen wie Israel, Küster, Kümmell eine ablehnende Haltung ein. 1905 kam Sieber, im wesentlichen gestützt auf die Indikationsstellung Schedes, schon zu dem Ergebnisse, daß operatives Eingreifen bei Cystennieren gerechtfertigt ist, wenn schwere Nierenblutungen, heftige Schmerzen, Vereiterung oder exzesives Wachstum vorliegen. Und 4 Jahre (1909) später veröffentlichte Stromberg eine susammenfassende Arbeit, die sich auf Nephrektomie und Nephrotomie bezieht. Auch viele Autoren (Krotoszyner, Illyés, Steiner, Pousson, Rumpel u. a.) ließen schon die Operation in gewissen Fällen gelten. Endlich hielt Grunert auf dem Deutschen Chirurgentage 1922 ein eingehendes Referat über die polycystischen Nieren und kam zu dem weitgehenden positiven Schlusse, daß eine Cystenniere zu entfernen sei, wenn die subjektiven Beschwerden einseitig und die Funktion der betreffenden Niere gestört ist, während das Schwesterorgan völlig oder annähernd normal funktioniert. Ueber die Behandlung besteht jetzt allgemein die Ansicht, daß operativer Eingriff nur durch die eingetretenen Komplikationen erzwungen werden kann. In diesem Sinne äußern sich Legueu, Marion, Papin, Baetzner, Young u. a. Eine Voraussetzung verlangt Maier, und zwar in folgendem Maße: die zweite Niere muß bei vorübergehender oder dauernder Ausschaltung der kranken den Stoffwechselhaushalt im Gleichgewicht zu halten fähig sein. Unter sonst gleichen Verhältnissen wird man um so beruhigter eine kranke, also auch eine polycystisch entartete Niere entfernen oder operieren dürfen, je schlechter das fortfallende Organ funktioniert hat, je größer daher a priori die Wahrscheinlichkeit einer ausreichenden Funktionsfähigkeit des restierenden Parenchyms ist, falls nicht urämische Anzeichen von vornherein auf das Gegenteil hinweisen.

Bezüglich der Indikationsstellung steht man heute auf dem Standpunkt, daß bei lebensgefährlicher oder dauernder Blutung, unerträglichen Schmerzen, Vereiterung der Cysten, Anurie,

sekundärer Steinbildung, Beeinträchtigung der Nachbarorgane und Durchbrüchen der Cysten ein operativer Eingriff berechtigt ist. Eine mit Recht hervorgehobene Gegenanzeige von Maier besagt, daß solche doppelseitige Cystenniere, zumal wenn sie mit cystischer Entartung der Leber einhergeht, bezüglich der Unnahbarkeit für den Chirurgen einer echten Neubildung gleicht, die nicht mehr radikal zu entfernen ist. Die Wahl der Operation erfordert eine sehr sorgfältige Erwägung, zumal die Ansichten darüber noch nicht ganz einig sind. Die früher besonders umstrittene Nephrektomie hat sich allmählich durchgesetzt. Es gibt heutzutage wohl keinen Operateur mehr, der diese Operation grundsätzlich ablehnt. Schon 1908 hatte Krönlein den Ausspruch getan, daß es Fälle von polycystischer Entartung der Niere gibt, wo die Nephrektomie dem Chirurgen zur Pflicht, die Ablehnung der Operation zur Unterlassungssünde werden kann. Es ist klar, daß, wenn die eine Cystenniere vollkommen zerstört und funktionsunfähig ist, während die andere Niere gut funktioniert, die kränkere entfernt werden muß, schon aus dem Grunde, damit ihr pathogener Einfluß auf die andere Niere aufhört. Ein weiterer wichtiger Gesichtspunkt ist der der vitalen Indikation. Dazu gehören die Eiterung, Steinbildung, Kompression wichtiger Organe, schwere dauernde Blutungen und starke Schmerzen, die man mit Leben nicht vereinbaren kann. In diesem Sinne formuliert Payr eine allgemein gültige zusamenfassende Anzeigestallung in folgendem Wortlaut: man operiert ohne Vorliegen von Zwischenfällen überhaupt nicht, sonst nur bei unmittelbarer Lebensgefahr, dann aber radikal. Es ist daraus eine sehr wichtige Feststellung zu machen, daß die Anzeigen der Nephrektomie im wesentlichen die der Operation im allgemeinen decken. Ebenfalls setzt sich Wossidlo für die Nephrektomie ein, er hält sie für die Operation der Wahl, wen die Funktion der zurückbleibenden Niere überhaupt zu operieren erlaubt.

Nachdem die Nephrektomie ihre verdiente Erwähnung gefunden hat, besprechen wir kurz die nächst wichtige Operationsmethode, die Nephrotomie. Es gibt Autoren (Sieber, Tändler, Mohr, Niemack), die der Nephrotomie den Vorzug geben. Als Indikation sind Druckerscheinungen, heftige Schmerzen, Hämaturie, besonders aber die Anurie und Vereiterung der Cysten (Sieber) maßgebend. Es bestehen insofern Meinungsverschiedenheiten zwischen Sieber und Pousson bezüglich der Behandlungsweise der Cysteneiterung, als Pousson in solchen Fällen im Gegensatz zu Sieber nephrotomieren will.

Von erwähnenswerten Operationen bleibt nunmehr nur noch die Ignipunktur nach Payr übrig, die nach demselben Autor bei den Cystennieren, die Koliken, Schmerzen und Blutungen verursachen, angezeigt ist. Gottlieb, Paschkis, Blum, Bircher sind zu den Anhängern dieser Methode zu rechnen. Der Letztgenannte weist besonders darauf hin, daß die Nephrotomie gelegentlich auch gemacht werden kann, wenn die Cysten nicht mehr dem Kelche zugelegen sind.

Eine selten empfohlene Operation, die Dekapsulation, sei zum Schluß nur kurz erwähnt.

Am Schluß dieser Arbeit empfinde ich es als eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Baetzner für die Ueberlassung des Themas, sowie für das rege Interesse, das er meiner Arbeit entgegenbrachte, meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

I. Nierensteine:

Albarran: zit. n. Rosenstein, Dtsch. Z. Ch. 225, 215, 1930.
— zit. n. Gottstein, Hb. d. U. Bd. 4, 1927.
André: Z. urol. Ch. 7, 86, 1921.
— Z. urol. Ch. 13, 256, 1923.
Babcock: Ann. of surg. 1908.
Bachrach: Z. urol. Ch. 15, 124, 1924.
— Z. urol. Ch. 13, 88, 1923.
Baetzner: Diagnostik d. chirurg. Nierenerkrankung, 1921.
Bardenheuer: Der extraperitoneale Explorationsschnitt, Stuttgart 1887.
Blum: Z. urol. Ch. 13, 89, 1923.
Boeckel: Z. urol. Ch. 19, 260, 1926.
Boretti: Zorg. ges. Ch. 48, 629, 1930.
Braasch u. Foulds: zit. n. Gottstein, Hd. d. U., Bd. 4, 1927.
Braasch: Zorg. ges. Ch. 45, 401, 1929.
Brongersma: zit. n. Gottstein, Hb. d. U., Bd. 4, 1927.
— Zorg. ges. Ch. 31, 483, 1925.
Broszio: Zorg. ges. Ch. 60, 66, 1933.
Campan: Zorg. ges. Ch. 55, 116, 1931.
Cantinéaux: Z. urol. Ch. 39, 91, 1934.
Castano u. Matta: Zorg. ges. Ch. 36, 50, 1927.
Casper: A. kl. Ch. 64, 470, 1901.
— Z. urol. Ch. 26, 329, 1929.
Christian: Z. urol. Ch. 7, 86, 1921.
Chute: Zorg. ges. Ch. 31, 482, 1925.
Cifuentes: Z. urol. Ch. 14, 209, 1923.
Claimont: A. kl. Ch. 79, 667, 1906.
Cumming: Zorg. ges. Ch. 71, 674, 1935.
Dschiburi: zit. n. Leschner u. Levant, Z. U. 24, 17, 1930.
Dziembowski: Z. U. 25, 143, 1931.

Eisendraht: Zorg. ges. Ch. 3, 278, 1913.
— Zorg. ges. Ch. 39, 755, 1927.
— Zorg. ges. Ch. 71, 548, 1935.
Elant: zit. n. Smith, Zorg. ges. Ch. 3, 59, 1913.
Erwin Beer: zit. n. Gottstein, Hb. d. U., Bd. 4, 1927.
Fedoroff: Zorg. ges. Ch. 13, 138, 1921.
Francois: Zorg. ges. Ch. 68, 270, 1934.
Frangenheim: Zorg. ges. Ch. 46, 304, 1929.
Geraghthy, Short, Schanz: Zbl. ges. Ch. 16, 110, 1926.
Giordano: zit. n. Gottstein, Hb. d. U., Bd. 4, 473, 1927.
Gonzalez: Z. urol. Ch. 24, 128, 1928.
Gottlieb: A. kl. Ch. 155, 1, 1929.
Gottstein: Hb. d. U., Bd. 4, 1927.
Hamer: Zorg. ges. Ch. 58, 492, 1932.
Heinecke: zit. n. Gottstein, Hb. d. U., Bd. 4, 1927.
Hellström: zit. n. Leschner u. Levant, Z. U., 24, 17, 1930.
Hinman: Zbl. ges. Ch. 690, 1922.
Hogge: zit. n. Gottstein Hb. d. U., Bd. 4, 1927.
— zit. n. Paschkis, Med. Kl. 22, 1522, 1926.
Hryntschak: Zorg. ges. Ch. 67, 307, 1934.
Hunt: Zorg. ges. Ch. 48, 113, 1930.
Illyés: Fol. urolog. 7, 335, 1913.
— Fol. urolog. 8, 333, 1914.
— Zorg. ges. Ch. 45, 694, 1929.
Israel: A. kl. Ch., 47, 302, 1894.
— A. kl. Ch., 61, 584, 1900.
— Chirurgie. Kl. d. Nierenkrankheit.
— zit. n. Ravasini, Zorg. ges. Ch. 47, 283, 1929.
— Ch. d. Nieren u. d. Harnleiters, 1925.
Jackson, Albert, Gewin: Zorg. ges. Ch. 21, 260, 1923.
Janke: Z. U. 21, 838, 1927.
Jansson: Z. U. 29, 689, 1935.
Jeaubreau: zit. n. Rosenstein, Dtsch. Z. Ch. 225, 215, 1930.
Joly: Z. urol. Ch. 38, 80, 1938.
Judin: Zorg. ges. Ch. 34, 663, 1926.
Kott: Zorg. ges. Ch. 45, 103, 1929.
Kraas: Zorg. ges. Ch. 48, 358, 1930.
Kraus: Z. U. 1, 1008, 1907.
Kümmell u. Rumpel: zit. n. Gottstein. Hb. d. U., Bd. 4, 1927.
Kümmell: zit. n. Leschner u. Levant, Z. U. 24, 17, 1930.
— A. kl. Ch. 67, 487, 1902.
Kusnetzky: zit. n. Leschner u. Levant, Z. U., 24, 17, 1930.
Küster: Dtsch. Ch. 52, 1896—1902.
Lange: zit. n. Küster, Dtsch. Ch. 52, 1896—1902.
Lanke: zit. n. Leschner u. Levant, Z. U. 24, 17, 1930.
Lasio: zit. Boretti, Zorg. ges. Ch. 48, 629, 1930.
Le Dentu: zit. Küster, Dtsch. Ch. 52, 1896—1902.
Legueu: zit. n. Gottstein, Hb. d. U., Bd. 4, 1927.
— Z. U. 2, 156, 1908.
— Zorg. ges. Ch. 18, 350, 1922.
Leschner u. Levant: Z. U. 24, 17, 1930.

Lory: zit. n. Leschner u. Levant, Z. U. 24, 17, 1930.
Lilienfeld-Toal: Kiel, Diss. 1931.
Lotheißen: A. kl. Ch. 52, 721, 1896.
Lucas: Laucet, 17, 2, 1885.
Maingot: zit. n. Gottstein, Hb. d. U., Bd. 4, 1927.
Maisonnet u. Auge: Zorg. ges. Ch. 36, 49, 1927.
Mamikonow: Zorg. ges. Ch. 59, 456, 1932.
Marinescu u. Dumitrescu: Zorg. ges. Ch. 47, 284, 1929.
Marion: Zbl. ges. Ch. 5, 679, 1914.
Mayo: zit. n. Leschner u. Levant, Z. U. 24, 17, 1930.
Mayo u. Geraghthy: zit. n. Braasche, Zorg. ges. Ch. 45, 401, 1929.
Mennicken: Z. urol. Ch. 38, 356, 1933.
Mörl: Med. Kl. 1931, II. 1417.
— Med. Kl. 1160, 1933.
Müller: zit. n. Küster, Dtsch. Ch. 52, 1896—1902.
Mursell: Z. urol. Ch. 19, 113, 1926.
Neuswanger: Zorg. ges. Ch. 53, 246, 1931.
Nicolich: zit. n. Ravasini, Z. U. 23, 471, 1929.
— zit. n. Leschner u. Levant, Z. U. 24, 17, 1930.
— A. kl. Ch. 69, 999, 1903.
Noon: Z. urol. Ch. 14, 336, 1924.
Ozaika: zit. n. Leschner u. Levant, Z. U. 24, 17, 1930.
Papin: zit. n. Gottstein: Hb. d. U., Bd. 4, 1927.
— Z. urol. Ch. 19, 259, 1926.
Paschkis: Med. Kl. 1522, 1926.
Racic: zit. n. Mörl, Med. Kl. 1417, 1931.
Rafin: zit. n. Leschner u. Levant, Z. U. 24, 17, 1930.
— zit. n. Gottstein, Hb. d. U., Bd. 4, 1927.
Ravasini: Z. U. 23, 471, 1929.
Rettig: A. kl. Ch. 158, 533, 1930.
Reuter: Dtsch. Z. Ch. 213, 289, 1929.
Rochet: Z. urol. Ch. 17, 260, 1925.
Rosenstein: Dtsch. Z. Ch. 225, 215, 1930.
Rovsing: zit. Paschkis, Med. Kl. 1522, 1926.
— zit. Leschner u. Levant, Z. U., 24, 17, 1930.
Rowlands: zit. n. Gottstein, Hb. d. U., Bd. 4, 1927.
Salleras: Z. urol. Ch. 24, 409, 1928.
Sarafoff: A. kl. Ch. 164, 595, 1931.
Sanders: zit. n. André, Z. urol. Ch. 7, 86, 1921.
Sauerbruch u. Fulde: Z. U. 29, 295, 1935.
Scholl: Zorg. ges. Ch. 37, 691, 1927.
Schropshire: Z. U. 31, 248, 1931.
Schüßler: Dtsch. Z. Ch. 228, 307, 1930.
Simon: A. kl. Ch. 16, 48, 1874.
Smith: Zorg. ges. Ch. 3, 59, 1913.
Stevens: Z. urol. Ch. 41, 344, 1936.
Tardo: zit. n. Leschner u. Levant, Z. U. 24, 17, 1930.
— Zorg. ges. Ch. 31, 565, 1925.
Tarebo: zit. n. Leschner u. Levant, Z. U. 24, 17, 1930.
Thomas: zit. n. Leschner u. Levant, Z. U. 24, 17, 1930.

Treplin: A. kl. Ch. 74, 868, 1904.
Twinnen: Zorg. ges. Ch. 67, 346, 1934.
Wagner: zit. n. Gottstein, Hb. d. U., Bd. 4, 1927.
Watson: Ann. of surg. 1907.
Weide: Zorg. ges. Ch. 67, 143, 1934.
Winbury-White: Zorg. ges. Ch. 67, 143, 1934.
Wildbretz: Lehrbuch d. U., Berlin, 1934.
Zondek: Zorg. ges. Ch. 5, 607, 1914.

II. Nierentuberkulose.

Albaran u. Cathelin: zit. n. Waldbolz, Hb. d. U. 1927.
Alessandri: Fol. orul. 9, 145, 1914—18.
Bachrach: Z. U. 8, 98, 1914.
Barrier: zit. n. Legueu, Zorg. ges. Ch. 5, 457, 1914.
Bloch: Zorg. ges. Ch. 36, 530, 1927.
Beer: Zorg. ges. Ch. 50, 465, 1930.
Bonhöffer: zit. n. Wildbolz, Hb. d. U., 1926.
Braasch: Zorg. ges. Ch. 7, 103, 1920.
Brongersma: zit. n. Wildbolz, Neue Dtsch. Ch. 6, 163, 1913.
Bugbee: Zorg. ges. Ch. 29, 248, 1925.
— Zorg. ges. Ch. 70, 64, 1935.
Cantinieaux: Zorg. ges. Ch. 68. 123, 1914.
Cappellen: Zorg. ges. Ch. 71, 303, 1935.
Casper: Z. U. 8, 546, 1914.
— Erg. d. Ch. u. Orth. 12, 276, 1930.
Caulk: Zorg. ges. Ch. 19, 189, 1923.
— Zorg. ges. Ch. 57, 417, 1932.
Dodson: Zorg. ges. Ch. 29, 199, 1925.
Ekehorn: Zorg. ges. Ch. 23, 89, 1923.
— Z. urol. Ch. 14, 182, 1924.
Elant: Zorg. ges. Ch. 44, 416, 1929.
Farkas: Z. urol. Ch. 37, 452, 1933.
Fedoroff: Zorg. ges. Ch. 20, 154, 1923.
Frank: zit. n. Wildbolz, Neue Dtsch. Ch. 6, 163, 1913.
Garré u. Ehrhardt: Nierentbc. Hb. d. Nierench. 1907.
Hamer: Zorg. ges. Ch. 16, 349, 1922.
Harris: zit. n. Wildbolz, Neue Dtsch. Ch. 6, 163, 1913.
Henline: Z. urol. Ch. 38, 302, 1933.
Hijmans: Z. urol. Ch. 11, 346, 1923.
Hildebrand: Dtsch. Z. Ch. 40.
Hofmann: Zorg. ges. Ch. 34, 256, 1926.
Hollinger: zit. n. Casper, Erg. Ch. und Orth. 12, 176, 1920.
Hunt: Z. urol. Ch. 35, 76, 1932.
Israel: Fol. urol. 6, 257, 1912.
— Chirurgie d. Nieren u. d. Harnleiters, 1925.
Janssen: Z. U. 29, 689, 1935.
Janu: Zorg. ges. Ch. 17, 131, 1922.
Jaries: zit. n. Janu, Zorg. ges. Ch. 17, 131, 1922.
Joseph: zit. n. Israel, Ch. d. Nieren u. d. Harnleiters, 1925.
— Z. urol. Ch. 8, 138, 1922.
Kocher: zit. n. Wildbolz, Hb. d. U. 1926.

Kroelein: zit. n. Casper, Erg. Ch. u. Orth. 12, 276, 1920.
Kümmell: A kl. Ch. 126, 337, 1923.
— zit. n. Wildbolz, Hb. d. U. 1926.
Küster: Dtsch. Ch. 52, 1896—1902.
Küttner: A kl. Ch. 126, 51, 1923.
Legueu: Z. U. 8, 586, 1914.
— Zorg. ges. Ch. 5, 457, 1914.
— Z. U. 17, 671, 1923.
Levy u. Falci: Zorg. ges. Ch. 32, 540, 1925.
v. Lichtenberg: zit. n. Wildbolz, Hb. d. U. 1926.
— Zorg. ges. Ch. 65, 179, 1934.
Longard: Z. f. U. 5, 299, 1911.
Luxardo: Z. f. U. 2, 82, 1908.
Macalpine: Zorg. ges. Ch. 29, 199, 1925.
Medlar: zit. n. Hunt, Z. urol. Ch. 3, 76, 1932.
Mennicken: Z. urol. Ch. 38, 356, 1933.
Nicolich: Fol. urol. 1, 23, 1907.
Oraison: Z. urol. Ch. 24, 257, 1928.
Orth: Zorg. ges. Ch. 59, 308, 1932.
Papin: Zorg. ges. Ch. 42, 768, 1928.
Paschkis: Wien. kl. Wschr. 1026, 1934.
— zit .n. Israel, Ch. d. Nieren u. d. Harnleiters, 1925.
Pels Leusden: Ch. Operationslehre, 778, 1925.
Pinner: A. kl. Ch. 56, 447, 1898.
Rafin: zit. n. Wildbolz, Hb. d. U., 1926.
Rochet: Z. U. 7, 47, 1913.
Rovsing: zit. n. Wildbolz, Hb. d. U. 1926.
— A. kl. Ch. 77, 43.
Runeberg: Zorg. ges. Ch. 38, 815, 1927.
Salleras u. d. der Becker: Zorg. ges. Ch. 43, 663, 1928.
Salvador, Pascual: Zorg. ges. Ch. 46, 149, 1929.
Sanders: Z. urol. Ch. 7, 131, 1921.
Schwanke: Z. U. 14, 61, 1920.
Strachstein: Z. urol. Ch. 25, 384, 1928.
Talman: Z. urol. Ch. 28, 393, 1929.
Thevenot: Z. urol. Ch. 20, 271, 1926.
Thomas: zit. n. Hunt, Z. urol. Ch. 35, 76, 1932.
Thomas u. Kinsella: Z. urol. Ch. 23, 270, 1927.
Tzschirutsch: Zorg. ges. Ch. 79, 470, 1936.
Voelcker: zit. n. Wildbolz, Hb. d. U. 1926.
— Dtsch. med. Wschr. 63, 1917.
Vorderbrügge: Fortschr. d. Med. 38, 579, 1921.
Welfeld u. Wochinski: Z. urol. Ch. 25, 384, 1928.
Wildbolz: zit. n. Hunt, Z. urol. Ch. 35, 76, 1932.
— Zorg. ges. Ch. 16, 426, 1922.
— Neue Dtsch. Ch. 6, 163, 1913; Hb. d. U. 1926.
— Zorg. ges. Ch. 48, 359, 1930.
Woolsey: Z. U., 11, 306, 1917.
Wossidlo: A. kl. Ch. 126, 53, 1923.
Zimmermann: Z. U. 20, 23, 1926.
Zondek: Z. U. 13, 357, 1919.
Zuckerkandl: Hb. d. Tbc., Bd. 2, 1206, 1923.

Bejul u. Bonc-Bruevic: Zorg. ges. Ch. 59, 49, 1932.
Berg: zit. n. Ruge, Erg. Ch. Orth. 6, 565, 1913.
Bessesen: Zorg. ges. Ch. 32, 848, 1925.
Boirsony: zit. n. Ruge, Erg. Ch. Orth. 6 565, 1913.
Bumm: zit. n. Ruge, Erg. Ch. Orth. 6, 565, 1913.
Casper: Zorg. ges. Ch. 34, 595, 1926.
Cavaillon: zit. n. Ruge, Erg. Ch. Orth. 6, 565, 1913.
Chwalla: Z. urol. Ch. 33, 192, 1931.
Comors: zit. n. Wehner, Z. urol. Ch. 12, 467, 1923.
Cossel: Z. U. 14, 236, 1920.
Croom: zit. n. Ruge, Erg. Ch. Orth. 6, 565, 1913.
Damperow: Zorg. ges. Ch. 43, 725, 1928.
Damski: Zorg. ges. Ch. 36, 528, 1926.
Datyner: Zorg. ges. Ch. 5, 576, 1914.
de Bovis: zit n. Ruge, Erg. Ch. Orth. 6, 565, 1913.
Denk: Zorg. ges. Ch. 57, 801, 1932.
Dunajevskij u. Schneiderovic: Zorg. ges. Ch. 50, 2994, 1930.
Edebohls: zit. n. Oehlecker, Hb. d. U., Bd. 3, 1928.
Eppinger: Z. urol. Ch. 7, 76, 1921.
Essen: zit. n. Ruge, Erg. Ch. Orth. 6, 565, 1913.
Fahr: zit. n. Oehlecker, Hb. d. U., Bd. 3, 1928.
Falgowski: Z. U. 3, 403, 1909.
Franz: zit. n. Ruge, Erg. Ch. Orth. 6, 565, 1913.
Fraser: Zorg. ges. Ch. 12, 365, 1921.
Gatti: A. kl. Ch. 87, 658, 1908.
Gauß: zit. n. Ruge, Erg. Ch. Orth. 6, 565, 1913.
Gironcoli: Z. urol. Ch. 11, 363, 1923.
Giuliani: Zorg. ges. Ch. 8, 80, 1920.
Gouverneur: Zorg. ges. Ch. 70, 219, 1935.
Gorasch: Z. U. 22, 199, 1928.
Graff: zit. n. Gümbel, Z. U. 7, 663, 1913.
Gümbel: Dtsch. Med. Wschr. 13, 594, 1911.
Haim: zit. n. Ruge, Erg. Ch. Orth. 6, 565, 1913.
Harrison: zit. n. Oehlecker, Hb. d. U. Bd. 3, 1928.
Hartwig: Erg. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. 26, 207, 1924.
Huggins: Z. U. 11, 275, 1917.
Illyés: Z. urol. Ch. 28, 298, 1928.
Inselmann: Hb. d. U., Bd. 3, 1928.
Iscenko: Zorg. ges. Ch. 45, 358, 1928.
Israel: zit. n. Rosenthal, Z. U. 18, 70, 1924.
— zit. n. Oehlecker, Hb. d. U., Bd. 3, 1928.
Istschenko: Z. U. 22, 199, 1928.
Kappis: Zorg. ges. Ch. 39, 635, 1927.
Karo: Zorg. ges. Ch. 10, 483, 1921.
Klemperer: zit. n. Rosenthal, Z. U. 18, 70, 1924.
Klose: Z. urol. Ch. 9, 350, 1922.
v. Koranyi: zit. n. Noszkay, Z. urol. Ch. 40, 107, 1935.
Kümmell: A. kl. Ch. 98, 608, 1912.
— Zorg. ges. Ch. 7, 299, 1920.
— Zorg. ges. Ch. 6, 237, 1920.

Maurice: zit n. Wehner, Z. urol. Ch. 12, 467, 1923.
Mayer: zit. n. Rosenthal, Z. U. 18, 70, 1924.
Morton: Zorg. ges. Ch. 79, 469, 1936.
Mühsam: Zorg. ges. Ch. 23, 401, 1923.
v. Müller: zit. n. Ruge, Erg. Ch. Orth. 6, 565, 1913.
Munk: zit. n. Noszkay, Z. urol. Ch. 40, 107, 1935.
Murard: Zorg. ges. Ch. 5, 183, 1914.
Nicolich: Zorg. ges. Ch. 34, 106, 1926.
Nikolajevic: Zorg. ges. Ch. 41, 597, 1928.
Nosgkay: Z. u. Ch. 40, 107, 1935.
Oehlecker: Hb. d. U., Bd. 3, 550, 1928.
Opitz: zit. n. Ruge, Erg. Ch. Orth. 6, 565, 1913.
Perez-Grande: zit. n. Wehner, Z. urol. Ch. 12, 467, 1923.
Pfeiffer: Zorg. ges. Ch. 35, 588, 1926.
Pieti: zit. n. Ruge. Erg. Ch. Orth. 6, 565, 1913.
Pousson: Z. U. 2, 375, 1908.
— Z. U. 7, 663, 1913.
— Zorg. ges. Ch. 15, 503, 1922.
— Zorg. ges. Ch. 25, 122, 1924.
Posner: zit. n. Ruge, Erg. Ch. Orth. 6, 565, 1913.
Reifferscheidt: zit. n. Wehner, Z. urol. Ch. 12, 467, 1923.
Rosenthal: Z. U. 18, 70, 1924.
Rovighi: Z. U. 1, 83, 1907.
— zit. n. Ruge, Erg. Ch. Orth. 6, 565, 1913.
Rovsing: Zorg. ges. Ch, 20, 454, 1923.
Rubritius: Z. urol. Ch. 4, 244, 1919.
— Z. urol. Ch. 6, 225, 1921.
Ruge: Erg. Ch. Orth. 6, 565, 1913.
Runeberg: Dtsch. Z. C. 173, 1, 1922.
Runge: zit. n. Ruge, Erg. Ch. Orth. 6, 565, 1913.
Sahli: zit. n. Chewalla, Z. urol. Ch. 33, 192, 1931.
Schneider: Zorg. ges. Ch. 34, 594, 1926.
Schüppel: Zorg. ges. Ch. 20, 153, 1923.
Senator: zit. n. Rosenthal, Z. U. 18, 70, 1924.
Siebeck: zit. n. Noszkay, Z. urol. Ch. 40, 107, 1935.
Simons: Zorg. ges. Ch. 60, 565, 1933.
Sippel: zit. n. Ruge, Erg. Ch. Orth. 6, 565, 1913.
Stich: Lehrbuch d. Ch., Garré u. Borchard, 1935.
Stoeckel: zit. n. Ruge, Erg. Ch. Orth. 6, 565, 1913.
Strauß: Zorg. ges. Ch. 35, 259, 1926.
Suter: Zorg. ges. Ch. 36, 839, 1926.
Terterjan: Zorg. ges. Ch. 38, 322, 1927.
Tisserand: Zorg. ges. Ch. 6, 238, 1920.
Trillat: zit. n. Ruge, Erg. Ch. Orth. 6, 565, 1913.
Tyson: Z. U. 6, 155, 1912.
Uray: Zorg. ges. Ch. 52, 649; 54, 646, 1931.
Vasiljev: Zorg. ges. Ch. 40, 602, 1928.
Vaux: Zorg. ges. Ch. 18, 190, 1922.

Volhardt: zit. n. Rahe, Zorg. ges. Ch. 32, 243, 1925.
— Kl. Wschr. 4, 145, 1925.
— Hb. d. inn. Med. Bergmann u. Staehelin, Bd. 6, 1931.
Wehner: Z. urol. Ch. 12, 467, 1923.
Worms u. Hamant: Z. U. 6, 529, 1912.
Zondek: Zorg. ges. Cg. 41, 151, 1928.

IV. Cysteennieren:

Albarran: zit. n. Maier, A. kl. Ch. 116, 226, 1924.
Baetzner: zit. n. Laudivar, Zorg. ges. Ch. 52, 412, 1931.
Bardenhauer: Z. urol. Ch. 28, 180, 1929.
Barkagan: Zorg. ges. Ch. 61, 139, 1933.
Barnett: zit. n. Frangenheim, Hb. d. U., Bd. 3, 1928.
Berner: zit. n. Frangenheim, Hb. d. U., Bd. 3, 1928.
Birchner: Z. U. 3, 674, 1909.
Blatt: Z. urol. Ch. 23, 244, 1927.
Blum: Z. U. 21, 231, 1927.
Boeckel u. Bulger: Z. urol. Ch. 22, 235, 1927.
Braasch u. Schacht: Zorg. ges. Ch. 68, 351, 1934.
Casper: Lehrbuch d. U. 400, 1932.
Ciarlo: Z. urol. Ch. 16, 333, 1924.
Clairmont: Zorg. ges. Ch. 16, 878, 1926.
Crawford: zit. n. Maier, A. kl. Ch. 132, 226, 1924.
Cumming: Zorg. ges. Ch. 43, 865, 1928.
Estor: Z. urol. Ch. 28, 224, 1929.
Frangenheim u. Wehner: Die Ch. v. Kirschner-Nordmann, Bd. 6, 1925.
Frangenheim: Hb. d. U. 3, 183, 1928.
Gottlieb: Zorg. ges. Ch. 32, 423, 1925.
— Zorg. ges. Ch. 38, 713, 1927.
Grauhan: A. kl. Ch. 173, 188, 1932.
Grunert: Zorg. ges. Ch. 19, 442, 1923.
v. Haberer: A. kl. Ch. 110, 194, 1918.
Harttung: Zorg. ges. Ch. 27, 469, 1924.
Heer: zit. n. Küster, Ch. d. Nieren, Dtsch. Ch. 52, 1896—1902.
Horder: Z. urol. Ch. 18, 105, 1925.
Illyés: zit. n. Frangenheim, Hb. d. U., Bd. 3, 1928.
Krönlein: zit. n. Maier, A. kl. Ch. 132, 226, 1924.
Krotoszyner: Z. U. 3, 1030, 1909.
Kümmell: zit. n. Frangenheim, Hb. d. U., Bd. 3, 1928.
— Zorg. ges. Ch. 19, 442, 1923.
Küster: Dtsch. Ch. 52, 1896—1902.
Landivar: Zorg. ges. Ch. 52, 412, 1931.
Lazarus: Zorg. ges. Ch. 69, 347, 1934.
Legueu: zit. n. Laudivar, Zorg. ges. Ch. 52, 412, 1931.
Lejars: zit. n. Frangenheim, Hb. d. U., Bd. 3, 1928.
Lever, Sibold u. Levy: zit. n. Silberstein, Zorg. ges. Ch. 52, 229, 1931.
Littré: zit. n. Silberstein, Zorg. ges. Ch. 52, 229, 1931.
Lund: zit. n. Talmann, Z. urol. Ch. 28, 180, 1929.
Luzzato: zit. n. Frangenheim, Hb. d. U. Bd. 3, 1928.

Maier: A. kl. Ch. 132, 226, 1924.
Zorg. ges. Ch. 72, 622, 1935; Z. urol. Ch. 41, 91, 1936.
Marion: zit. n. Laudivar, Zorg. ges. Ch. 52, 412, 1931.
Melchior: Zorg. ges. Ch. 60, 143, 1933.
Meltzer: Zorg. ges. Ch. 47, 585, 1929.
Mickaniewski: Zorg. ges. Ch. 6, 65, 1920.
Mohr: Mitteilungen aus d. Grenzgebieten d. inn. Med. u. Ch. 6, 1900.
Niemack: Zbl. Ch. 29, 744, 1902.
Noszkay: Z. urol. Ch. 27, 182, 1929.
— Z. urol. Ch. 35, 238, 1932.
Osler: zit. n. Tow, Zorg. ges. Ch. 29, 200, 1925.
Papin: zit. n. Laudivar, Zorg. ges. Ch. 52, 412, 1931.
Paschkis: Wiener kl. Wschr. 1026, 1934.
Payr: Zorg. ges. Ch. 19, 442, 1923.
— Z. urol. Ch. 12, 1923.
Pousson: Fol. urol. 5, 209, 1911.
Rolando: Zorg. ges. Ch. 22, 404, 1923.
Rumpel: A. kl. Ch. 116, 344, 1921.
Schüßler: Dtsch. Z. Ch. 142, 51, 1917.
Shapiro: Z. urol. Ch. 28, 66, 1929.
Sieber: Dtsch. Z. Ch. 79, 406, 1905.
Silberstein: Zorg. ges. Ch. 52, 229, 1931.
Steiner: Z. U. 6, 777, 1912.
Stromberg: Z. U. 3, 676, 1909.
Talman: Z. urol. Ch. 28, 180, 1929.
Tändler: Diss. Würzburg 1894.
Wossidlo: Z. urol. Ch. 52, 412, 1931.
Zondeck: Zorg. ges. Ch. 15, 507, 1922.

Lebenslauf.

Am 17. 4. 1916 wurde ich, Kong Gung-To, als Sohn des Arztes Dr. Kwong Poon-Shek und seiner Ehefrau Mo-Kit geb. Lam in Canton, China, geboren. Nach Absolvierung einer sechsklassigen Schule besuchte ich die Deutsch-Chinesische Mittelschule zu Canton, eine dem Reform-Gymnasium entsprechende Anstalt, wo ich am 28. Juli 1933 das Abitur machte. Anschließend kam ich nach Deutschland und wurde im November 1933 an der medizinischen Fakultät der Berliner Universität immatrikuliert. Im Frühjahr 1935 bestand ich den I. Abschnitt der Vorprüfung in Berlin und ein Jahr später den II. in Kiel. Danach verbrachte ich noch ein Semester in Kiel und beendete dann mein Studium in Berlin mit der Ablegung des Staatsexamens im Sommer 1939. Seit Juli 1939 arbeite ich in der chirurgischen Universitätsklinik.